

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

У статті розглянуто питання щодо формування системи показників оцінки інтелектуального потенціалу. Розроблено систему показників та обґрунтовано науково-методичні заходи щодо оцінки рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства.

The problem of a system of indicators to measure intellectual potential formation is considered in the article. The system of indicators is developed and scientific and methodological measures to assess the level of management of intellectual potential of commercial enterprise are grounded.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У сучасних умовах динамічного ринку, де одні технології швидко витісняють інші, продукти та послуги стають застарілими упродовж короткого проміжку часу, успішними стають ті підприємства, які постійно створюють нові знання, поширюють їх та швидко втілюють у нові технології та продукти, тобто найбільш цінним активом стає інтелектуальний потенціал торговельного підприємства, який надає йому можливість накопичувати міцні конкурентні переваги на мінливому конкурентному ринку товарів та послуг сьогодні та пристосуватись до конкурентних змін у майбутньому.

Найважливішою умовою діяльності підприємства в постіндустріальному суспільстві є здійснення процесів формування й розвитку інтелектуального потенціалу підприємства. Розвиток інтелектуального потенціалу підприємства – це процес підвищення кваліфікаційного, творчого рівня, набуття нових вмінь та навичок персоналу підприємства внаслідок стимулювання його самопідготовки та реалізації програм підвищення інтелектуального рівня потенціалу підприємства, що супроводжується збільшенням ринкової вартості підприємства та значним соціально-економічним ефектом [1, с.59].

Тому, питання обґрунтування системи показників оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства є актуальними.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Проведений аналіз публікацій, свідчить про те, що в економічній літературі дослідження питань управління інтелектуальним потенціалом ведуться достатньо інтенсивно. Сучасні методи дослідження оцінки інтелектуального потенціалу висвітлені в працях таких учених, як: П. Бубенко, І. Р. Бузько, Г. Беккер, І. Багрова, В. А. Веретенникова, В. А. Городовий, Л. Марченко, А. Кендюхов, Н. Стулова та багатьох інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Встановлено, що в економічній літературі існують проблеми під час оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства, оскільки в попередніх дослідженнях автора було, встановлено, що категорія «інтелектуальний потенціал» має розмитість границь дослідження. Незважаючи на популярність цієї категорії відсутність єдиного термінологічного підходу щодо визначення структурних елементів потенціалу ускладнює процес його комплексної оцінки. У результаті порушується комплексність оцінки, свідомо створюються диспропорції і незбалансованість усередині досліджуваної системи [2, с.288].

Постановка завдання. Мета статті – сформулювати систему показників та обґрунтувати науково-методичний підхід до оцінки рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведений маржинальний аналіз літературних джерел [1, с.59–63; 2, с.284–294; 3, с.131–140] щодо визначення системи

показників оцінки інтелектуального потенціалу підприємства свідчить про те, що його всебічна оцінка повинна здійснюватись на основі кількісних та якісних показників, які надають можливість комплексно оцінити об'єкт дослідження, враховуючи можливість оцінити інтелектуальний потенціал підприємства за рахунок показників прямого та опосередкованого впливу на його загальний рівень розвитку. Оскільки кількісні показники без врахування якісних характеристик не дозволяють отримати повну оцінку оптимальності структури відтворення інтелектуального потенціалу, з метою одержання оперативної інформації про зміну ефективності використання інтелектуального потенціалу, мають бути додані також якісні показники, які відображатимуть характер і напрям впливу на кількісний показник [3, с.132]. Зазначимо, що система показників оцінки залежить від галузевої специфіки діяльності підприємств, тому набір показників для оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства повинен враховувати особливості діяльності в торговельній галузі економіки України.

Для вирішення задачі раціонального обґрунтування системи показників оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства, в якості основного багатокритеріального методу аналізу, було обрано експертне дослідження у формі анкетування. З метою реалізації процедури експертного оцінювання було сформовано експертну групу, яка повинна була бути наділена такими властивостями як професіоналізм, компетентність, конструктивність мислення, гнучкість, аналітичні здібності, відчуття нового та вміння йти на обґрунтований ризик.

До групи експертів за визначеними властивостями було відібрано керівників двох рівнів (за Т. Парсонсом [4, с.8–9]): керівники інституційного та управлінського рівнів управління торговельним підприємством. Експертну групу очолили 23 фахівця провідних торговельних підприємств м. Донецька та Донецької області, із них 83% становили керівники інституційного рівня та 17% – керівники управлінського рівня. Середня вікова категорія експертів – 48 років, серед них – 12 жінок та 11 чоловіків, зі стажем роботи на керівній посаді понад 3 роки – 23%, 3–5 років – 37% та понад 5 років – 40%. Розподіл за рівнем освіти свідчить про те, що серед анкетованих 80% складають керівники з повним вищим рівнем освіти, 15% – з неповним вищим рівнем освіти та 5% – з середньо-спеціальним.

За результатами експертного оцінювання було побудовано бінарну матрицю ключових індикаторів оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства, елементи якої було визначено на основі вектору $a_{ij} = \{1;0\}$, де «1» – індикатор варто віднести до процедури оцінювання, «0» – не варто відносити до процедури оцінювання.

Експертне опитування проводиться за методом Дельфі. Він є одним із найпоширеніших методів анкетування. За методом Дельфі немає безпосередніх колективних обговорень. Кожен експерт отримує спеціально розроблену анкету із запитаннями, яку заповнює незалежно від інших. Відповіді експертів підсумовують та разом з узагальненими безособовими аргументами на користь тих чи інших оцінок повертають експертам для уточнення або зміни, якщо вони вважатимуть це необхідним [5, с.117]. Перевагою застосування методу Дельфі в рамках цього дослідження є забезпечення незалежності думок фахівців, яка надала можливість через кількісну форму отримати систему показників у безособовому вигляді.

За результатами експертного дослідження було отримано ранжовану систему показників для оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства.

Для оцінки ступеня узгодженості думок експертів щодо формування системи показників оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства використано коефіцієнт конкордації Кенделла. За допомогою пакету програм Statistica був розрахований коефіцієнт конкордації, значення якого становило – 0,87, що свідчить про високий рівень погодженості оцінок фахівців.

Перевірку статистичної значимості коефіцієнта конкордації Кенделла [6, с.38] було підтверджено на основі розрахунку критичного емпіричного значення Пірсона χ^2 . Якщо $\chi^2_{\text{ф}} > \chi^2_{\text{кр}}$, то коефіцієнту конкордації Кенделла можна довіряти, а отримані на його основі висновки стосовно сформованої системи показників є достовірними, при ступенях

свободи $f=n-1$ і заданому рівні значимості $\alpha=0,01$. Фактичне значення критерію Пірсона було порівняно з табличним з рівнем довірчої ймовірності 0,95. При розрахунку має місце таке: $\chi^2_{\text{ф}} = 30,38$; $\chi^2_{\text{кр}} = 9,14$, отже можна зробити висновок про невинуватість погодженості думок фахівців.

Оцінка рівня інтелектуального потенціалу торговельного підприємства має комплексний характер, оскільки вона охоплює не тільки наявні ресурси підприємства, але й результати його управління.

Варто зазначити, інтелектуальний потенціал є «ядром» торговельного підприємства, і відповідно, саме від рівня використання інтелектуального потенціалу залежить якість конкурентних переваг та, власне, спроможність перемагати своїх конкурентів у довгостроковій перспективі в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Виходячи з головної мети дослідження, основним критерієм управління інтелектуальним потенціалом є міцний гармонійний вектор його розвитку в довгостроковій перспективі. Тому, в статті запропоновано алгоритм оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі апарату теорії нечітких множин.

Перевагою застосування апарату теорії нечітких множин є те, що вона дозволяє кількісно інтерпретувати якісні фактори та вирішити питання узгодження суперечливих критеріїв прийняття рішень щодо управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства [7, с.54–60].

Алгоритм оцінки ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі теорії нечітких множин наведено на рис. 1.

Етап 1. На першому етапі формується система показників оцінки ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства.

Підкреслимо, що оцінка кожного окремого показника не дозволяє комплексно зробити висновок стосовно рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства, оскільки оцінюючі показники мають різно-направлений вектор зростання, що, у свою чергу, значно ускладнює процес оцінки та формування висновків стосовно досліджуваного об'єкту, тому запропоновано систему оцінки трансферу інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі тетрочентричного ядра на базі статично-динамічного підходу.

Систему показників оцінки трансферу інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі тетрочентричного ядра наведено на рис. 2.

Трансфер (з лат. *to transfero* – переносу, переміщую) – термін, який зазвичай ототожнюють з процесом передачі одним об'єктом іншому об'єкту певних активів, умінь, знань тощо, як на платних, так і на безоплатних умовах [8, с.122].

Статично-динамічний підхід, зміст якого аргументовано та наведено в працях С. В. Князь та К. С. Світличної [8, с.122; 9, с.356], передбачає визначення трансферу системно утворюючих зв'язків між елементами тетрочентричного ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства в статистиці, а також визначає трансферні зміни, які відбуваються в процесі функціонування самого інтелектуального потенціалу.

Зазначимо, що оцінка кількісних показників інтелектуального потенціалу торговельних підприємств здійснювалась на основі показників фінансової звітності, у той час як оцінку кількісних показників було здійснено на основі побудованої якісної шкали градації, де значення «5» фахівці присуджували високому рівню значення кожного складового елементу тетрочентричного ядра інтелектуального потенціалу, значення «1» – фахівці присуджували дуже низькому рівню значення кожного тетрочентричного ядра інтелектуального потенціалу, значення «2, 3 і 4» – присуджували проміжному рівню шкали градації.

Етап 2. На другому етапі здійснюється ранжирування трансферу змін впливових факторів III рівня управління ядром інтелектуального потенціалу.

Для кожного трансферу змін впливового фактору ядра інтелектуального потенціалу $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR}$ визначається рівень його значущості $\alpha_i \{0;1\}$ таким чином, щоб виконувалося правило Фішберна:

$$\alpha_1 > \alpha_2 > \dots > \alpha_m \quad (1)$$

У випадку, коли система показників оцінки має різну спрямованість, значимість i -го показника (α_i) має визначатись за формулою [10, с.222]:

$$\alpha_i = \frac{2(m-i+1)}{(m+1)m}, \quad (2)$$

де m – кількість показників в ранжируваному ряді.

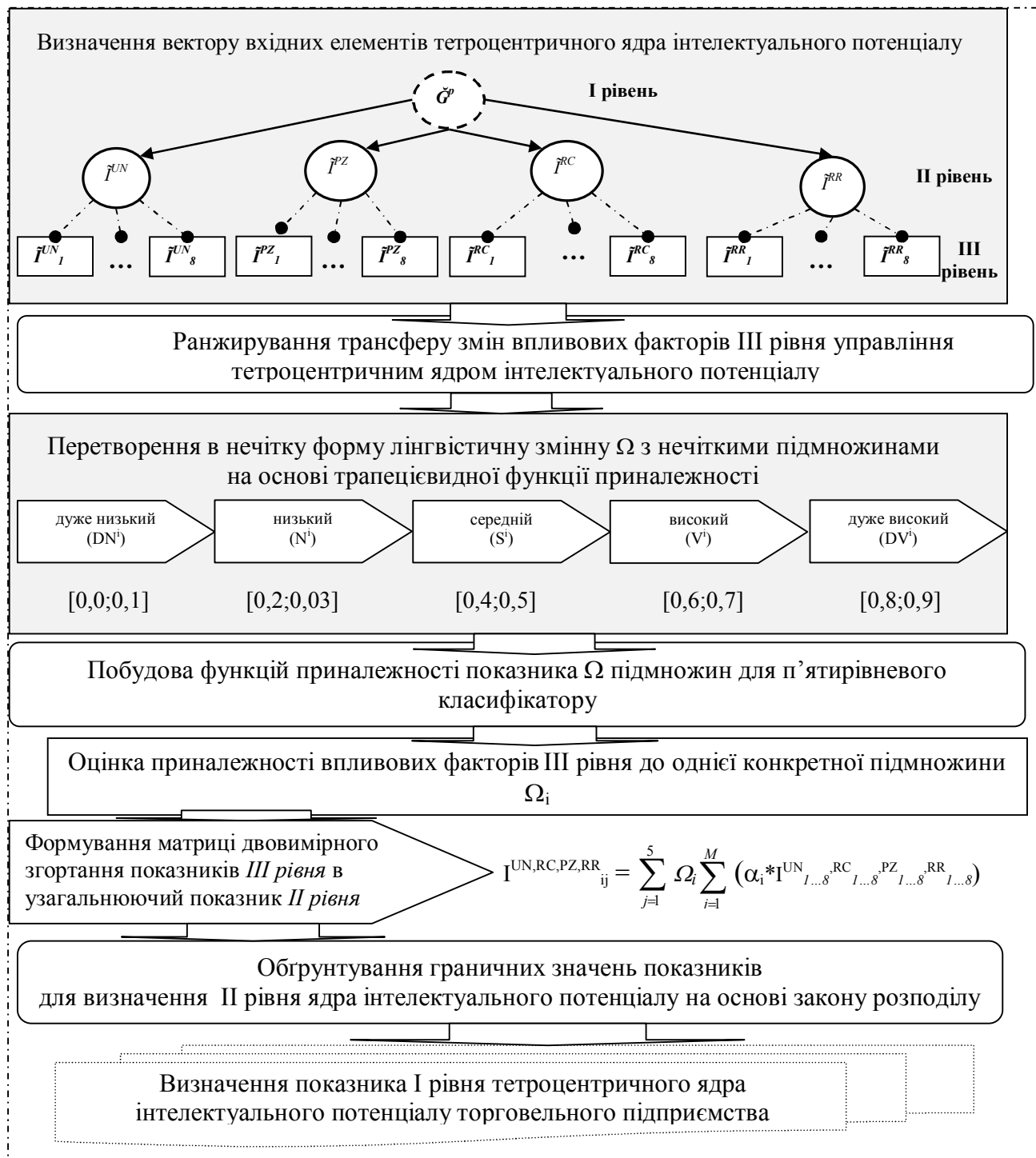
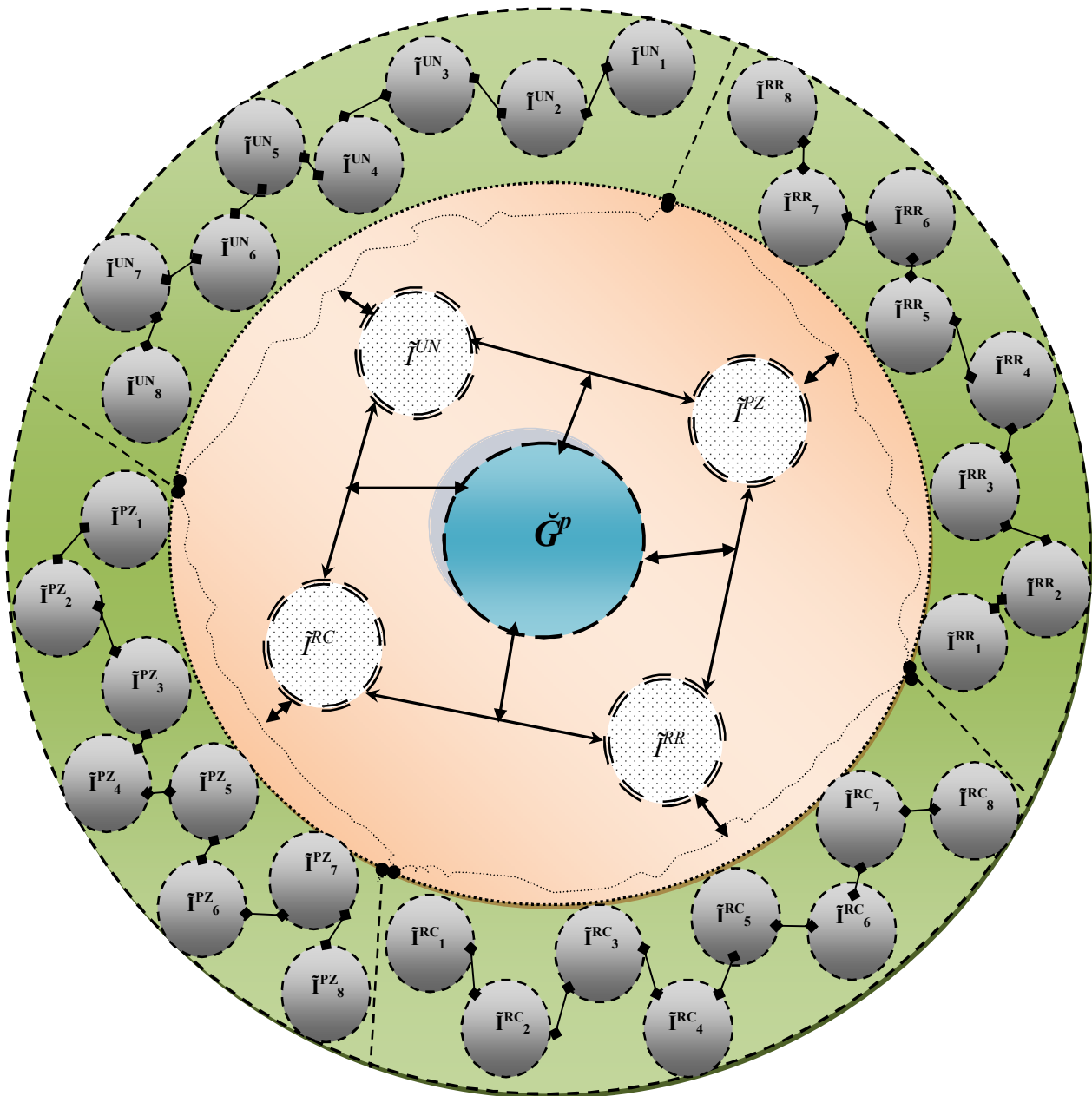


Рис. 1. Алгоритм оцінки ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства [розроблено автором на основі теорії нечітких множин]



де \check{G}^p – ядро інтелектуального потенціалу торговельного підприємства; \check{I}^{UN} – ступінь розвитку управлінських навичок; \check{I}^{PZ} – ступінь розвитку професійних здібностей; \check{I}^{RC} – рівень кваліфікації; \check{I}^{RR} – рівень результативності; \check{I}^{UN}_1 – частка працівників зайнятих управлінською та інтелектуальною діяльністю; \check{I}^{UN}_2 – рівень лояльності; \check{I}^{UN}_3 – коефіцієнт внутрішньої мобільності; \check{I}^{UN}_4 – коефіцієнт посадового досвіду; \check{I}^{UN}_5 – коефіцієнт морального клімату; \check{I}^{UN}_6 – рівень компетентності персоналу; \check{I}^{UN}_7 – коефіцієнт якості відбору персоналу; \check{I}^{UN}_8 – показник рівня кваліфікації працівника; \check{I}^{PZ}_1 – коефіцієнт новаторства; \check{I}^{PZ}_2 – коефіцієнт інноваційної активності; \check{I}^{PZ}_3 – коефіцієнт раціоналізаторської активності; \check{I}^{PZ}_4 – коефіцієнт якості виконаних робіт; \check{I}^{PZ}_5 – коефіцієнт кількості виконаних робіт; \check{I}^{PZ}_6 – рівень сприятливості працівників до інновацій; \check{I}^{PZ}_7 – рівень застосування інноваційного реєстру розрахунково-касових операцій; \check{I}^{PZ}_8 – рівень новизни реалізації продукції; \check{I}^{RC}_1 – коефіцієнт ефективності навчання персоналу; \check{I}^{RC}_2 – частка працівників, які мають середню професійну та вищу освіту; \check{I}^{RC}_3 – коефіцієнт впливу кадрових змін на загальний рівень інтелектуального потенціалу компанії; \check{I}^{RC}_4 – коефіцієнт дотримання торговельно-технологічного процесу; \check{I}^{RC}_5 – коефіцієнт дотримання термінів виконання робіт; \check{I}^{RC}_6 – коефіцієнт рівня професійної підготовки; \check{I}^{RC}_7 – коефіцієнт ефективного використання робочого часу; \check{I}^{RC}_8 – коефіцієнт рівня кваліфікаційного розвитку; \check{I}^{RR}_1 – коефіцієнт динаміки редукції праці працівників; \check{I}^{RR}_2 – коефіцієнт продуктивності праці працівників; \check{I}^{RR}_3 – коефіцієнт фінансової ефективності персоналу; \check{I}^{RR}_4 – частка витрат фірми на персонал у загальному обсязі; \check{I}^{RR}_5 – прибуток від реалізації продукції в розрахунку на 1-го робітника; \check{I}^{RR}_6 – коефіцієнт освоєння нової техніки (технології торгівлі); \check{I}^{RR}_7 – чистий прибуток в розрахунку на 1 грн. фонду оплати праці; \check{I}^{RR}_8 – коефіцієнт обороту з прибутку.

Рис. 2. Трансфер оцінки тетрацентричного ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі статично-динамічного підходу [розроблено автором]

Значущість i -го елемента оцінки тетроцентрично ядра інтелектуального потенціалу α_i визначено на основі ранжирування.

Етап 3. Перетворення в нечітку форму лінгвістичну змінну Ω з нечіткими підмножинами на основі трапецієвидної функції приналежності. На цьому етапі будується трапецієвидна функція приналежності яка має п'ятирівневу структуру підмножин (рис. 3).

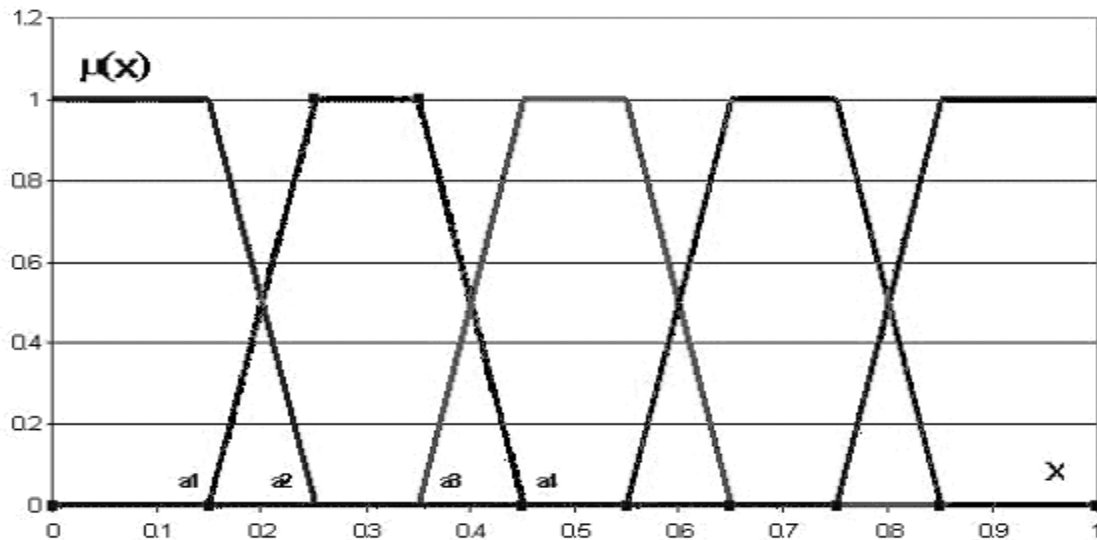


Рис. 3. Графік трапецієвидної функції приналежності трансферу змін впливового фактору III рівня тетроцентричного ядра інтелектуального потенціалу

Аналізуючи рис. 3 показано, що нечітка множина складається з п'яти підмножин, які мають різний якісний рівень впливу: «дуже низький рівень трансферу змін впливового фактору $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} (DN^i)$ », «низький рівень $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} (N^i)$ », «середній рівень $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} (S^i)$ », «високий рівень $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} (V^i)$ » та «дуже високий рівень $I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} (DV^i)$ », тобто лінгвістична зміна підмножин може бути представлена:

$$\Omega = \{ I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} DN, I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} N, I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} S, I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} V, I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR} DV \} \quad (3)$$

На наступному етапі побудована функція приналежності показника Ω підмножин для п'ятирівневого класифікатору за формулою наведеною у працях А. О. Недосекина [7, с.54–60; 10, с.116]:

$$\mu_A(x; a, b, c, d) = \begin{cases} 0, & x \leq a, \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b, \\ 1, & b \leq x \leq c, \\ \frac{d-x}{d-c}, & c \leq x \leq d, \\ 0, & x \geq d. \end{cases} \quad (4)$$

де a, d – абсциси нижньої основи трапеції на графіку;

b, c – абсциси верхньої основи трапеції на графіку.

Відповідно до розробленого діапазону здійснено формування матриці двовимірного згортання показників III рівня в узагальнюючий показник II рівня на основі співставлення кожного фактору з діапазоном, якщо значення задовольняє діапазону, то в матриці ставиться «1», якщо ні, то «0».

Після побудови матриці, визначено інтегральний показник II рівня тетрочентричного ядра інтелектуального потенціалу за формулою:

$$I_{ij}^{UN,RC,PZ,RR} = \sum_{j=1}^5 \Omega_i \sum_{j=1}^M (\alpha_i * I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR}) \quad (5)$$

де Ω_i – значимість стану лінгвістичної підмножини у двовимірному згортанні 18;

$I_{1...8}^{UN,RC,PZ,RR}$ – поточне значення і-го фактору графіку трапецієвидної приналежності (X_{ij}) III рівня управління інтелектуальним ядром підприємства;

α_i – значимість і-го впливового фактору III рівня управління інтелектуальним ядром підприємства.

Етап 7. Обґрунтування граничних значень показників для визначення II рівня ядра інтелектуального потенціалу здійснено на основі закону розподілу Гаусса.

В основу визначення значень інтервалів покладено закон нормального розподілу Гаусса, який є видом розподілу випадкових величин, що з достатньою точністю описує розподіл щільності ймовірності результатів фінансово-господарської діяльності підприємства. Цей закон виявляється у всіх випадках, коли випадкова величина є результатом дії великого числа різних факторів [11, с.368; 12, с.320]. Інтервальний діапазон для визначення рівня управління тетрочентричним ядром II рівня управління інтелектуальним потенціалом визначається за формулою:

$$\begin{aligned} (100 + \delta + \Delta^{\max}) \times \bar{T}_i &\leq \bar{T}_i^{DV} \leq 100 \\ (100 + \delta) \times \bar{T}_i &\leq T_i^V \leq (100 + \delta + \Delta^{\max}) \times \bar{T}_i \\ (100 - \delta) \times \bar{T}_i &\leq T_i^S \leq (100 + \delta) \times \bar{T}_i \\ (100 - \delta - \Delta^{\min}) \times \bar{T}_i &\leq T_i^N \leq (100 - \delta) \times \bar{T}_i \\ 0 &\leq T_i^{DN} \leq (100 - \delta - \Delta^{\min}) \times \bar{T}_i \end{aligned} \quad (6)$$

де Δ^{\max} – відхилення значення інтегрального показника II рівня управління від максимального;

Δ^{\min} – відхилення значення інтегрального показника II рівня управління від мінімального;

δ – середньоквадратичне відхилення розсію ванного діапазону значень.

Шкала значень інтегральних показників тетрочентричного ядра II рівня управління інтелектуальним потенціалом наведено в табл. 2

Таблиця 2

Шкала значень інтегральних показників тетрочентричного ядра II рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства

\tilde{I}^{UN}	\tilde{I}^{RC}	\tilde{I}^{PZ}	\tilde{I}^{RR}	Лінгвістична оцінка
$0,85 \leq \tilde{I}^{UN} \leq 1$	$0,86 \leq \tilde{I}^{RC} \leq 1$	$0,84 \leq \tilde{I}^{PZ} \leq 1$	$0,84 \leq \tilde{I}^{RR} \leq 1$	Дуже високий рівень
$0,63 \leq \tilde{I}^{UN} \leq 0,84$	$0,71 \leq \tilde{I}^{RC} \leq 0,85$	$0,68 \leq \tilde{I}^{PZ} \leq 0,83$	$0,65 \leq \tilde{I}^{RR} \leq 0,83$	Високий рівень
$0,46 \leq \tilde{I}^{UN} \leq 0,62$	$0,56 \leq \tilde{I}^{RC} \leq 0,70$	$0,52 \leq \tilde{I}^{PZ} \leq 0,67$	$0,47 \leq \tilde{I}^{RR} \leq 0,64$	Середній рівень
$0,29 \leq \tilde{I}^{UN} \leq 0,45$	$0,41 \leq \tilde{I}^{RC} \leq 0,55$	$0,36 \leq \tilde{I}^{PZ} \leq 0,51$	$0,29 \leq \tilde{I}^{RR} \leq 0,46$	Низький рівень
$0,28 \leq \tilde{I}^{UN}$	$0,4 \leq \tilde{I}^{RC}$	$0,35 \leq \tilde{I}^{PZ}$	$0,28 \leq \tilde{I}^{RR}$	Дуже низький рівень

Результати оцінки зміни якісного стану інтегральних показників II рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельних підприємств м. Донецька наведено в табл. 3

Аналізуючи дані наведені в табл. 3 можна дійти висновку, що ТОВ «Амстор» протягом 2010–2012 рр. демонструє позитивну динаміку підвищення якісного рівня управління складовими елементами II рівня управління тетрочентричним ядром

інтелектуального потенціалу, лише у 2011 р. ступінь розвитку управлінських навичок знизився на 1,41% проти 2010 р. Аналізуючи динаміку розвитку ТОВ «Квіза-Трейд» варто зазначити, що ступінь розвитку професійних здібностей та рівень результативності показують позитивний вектор поліпшення протягом 2010–2012 рр. Рівень кваліфікації у 2011 р. знизився на 2,82% проти рівня 2010 р., проте вже у 2012 р. зріс на 5,8%. Однак ступінь розвитку управлінських навичок у 2012 р. знизився на 1,2% проти рівня 2011 р.

На рис. 4 наведено карту визначення рівня управління складовими II рівня тетрацентричного ядра інтелектуального потенціалу торговельних підприємств.

Таблиця 3

Оцінки зміни якісного стану інтегральних показників II рівня управління інтелектуальним потенціалом торговельного підприємства

	2010 р.	2011 р.	2012 р.	Зміна якісного стану
ТОВ «Амстор»				
Ступінь розвитку управлінських навичок				
Значення інтегрального показника III рівня	0,71	0,70	0,83	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	-1,41	+18,57	-,+
Ступінь розвитку професійних здібностей				
Значення інтегрального показника III рівня	0,81	0,83	0,86	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+2,47	+3,61	+,+
Рівень кваліфікації				
Значення інтегрального показника III рівня	0,69	0,71	0,82	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+2,90	+15,49	+,+
Рівень результативності				
Значення інтегрального показника III рівня	0,68	0,69	0,75	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+1,47	+8,70	+,+
ТОВ «Квіза-Трейд»				
Ступінь розвитку управлінських навичок				
Значення інтегрального показника III рівня	0,81	0,83	0,82	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+2,47	-1,20	+, -
Ступінь розвитку професійних здібностей				
Значення інтегрального показника III рівня	0,65	0,72	0,77	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+10,77	+6,94	+,+
Рівень кваліфікації				
Значення інтегрального показника III рівня	0,71	0,69	0,73	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	-2,82	+5,80	-,+
Рівень результативності				
Значення інтегрального показника III рівня	0,71	0,73	0,75	
Ланцюговий індекс групи показника, % (+;-)	-	+2,82	+2,74	+,+

Результати інтервального розподілу розрахованих значень інтегральних показників свідчать про те, що протягом 2010–2012 рр. на досліджуваних підприємствах рівень управління був високим. Виключення становили лише: у 2010 р. інтегральний показник ступеню розвитку професійних здібностей на ТОВ «Квіза-Трейд» був середнім, водночас ТОВ «Амстор» показав підвищення рівня управління у 2012 р. такими показниками як ступінь розвитку професійних здібностей та рівень результативності.

Завершальним етапом оцінки ядра інтелектуального потенціалу торговельного підприємства є визначення показника І рівня тетроцентричного ядра.

Інтегральний показник розраховується за наведеною формулою:

$$\check{G}^p = \frac{1}{2} \sin \frac{360}{l} (I^{UN} + I^{PZ} + I^{RC} + I^{RR}) \quad (7)$$

де l – кількість груп показників.

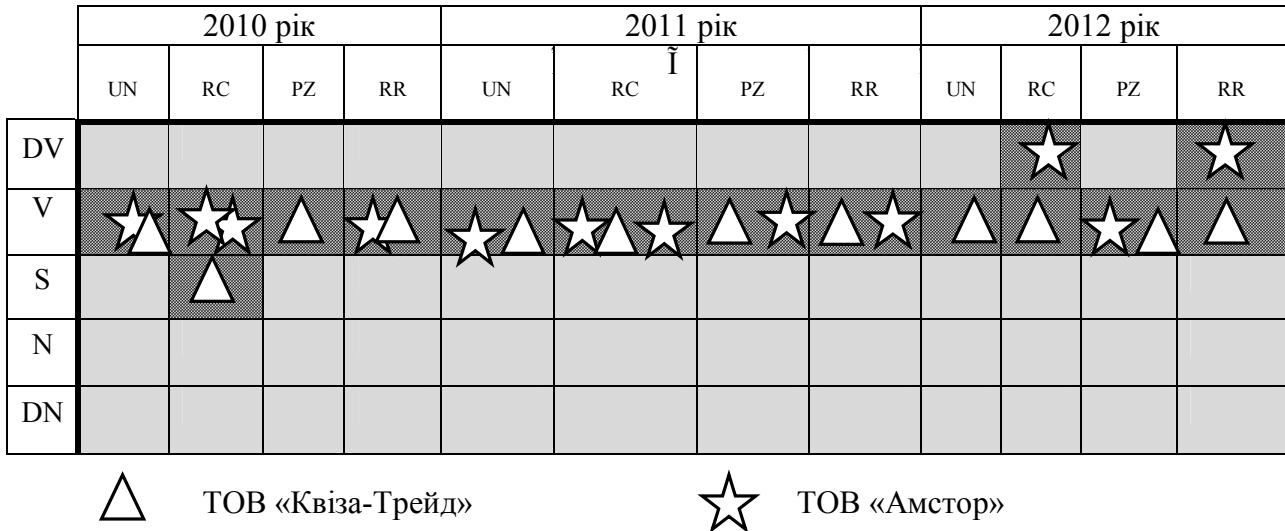


Рис. 4. Карта визначення рівня управління складовими II рівня тетроцентричного ядра інтелектуального потенціалу ТОВ «Амстор» та ТОВ «Квіза-Трейд» за 2010–2012 рр.

Ранжирування отриманого значення інтегрального показника здійснено на основі методу аналітичного групування запропонованого Стеджерсом [13, с.19–23]:

$$\check{G}^p = \frac{I_{\max}^{EN,PZ,RC,RR} - I_{\min}^{EN,PZ,RC,RR}}{1 + 3,322 \times Lgl} \quad (8)$$

Якісна оцінка отриманих розрахунків наведена на рис. 5.

Таблиця 4

Шкала значення інтегрального показника тетроцентричного ядра інтелектуального потенціалу

Інтегральний показник тетроцентричного ядра інтелектуального потенціалу	Рівень стану управління	Якісна характеристика
$\check{G}^p \geq 1,4$	Цілеспрямований	Управління інтелектуальним потенціалом має динамічний характер розвитку, підприємство постійно контролює ефективність управління всіма складовими потенціалу, оновлює інтелектуальні ресурси та технології, що виступають міцним ядром його розвитку
$1,39 \leq \check{G}^p \leq 1,30$	Активний	Управління інтелектуальним потенціалом має яскраво виражений позитивний характер розвитку всіх складових елементів II рівня управління. Майже всі показники відповідають високому рівню управління, що свідчить про активну траєкторію зміцнення інтелектуального потенціалу підприємства

$1,29 \leq \check{G}^p \leq 0,82$	Пасивно-активний	Управління інтелектуальним потенціалом в рамках пасивно-активного стану характеризується проміжним рівнем управління між високим та низьким станом, всі складові елементи поступово розвиваються або мають стійкий середній рівень
$0,81 \leq \check{G}^p$	Пасивний	Управління інтелектуальним потенціалом займає неперіоритетне місце в управлінні, складові елементи інтелектуального потенціалом корегуються лише при виникненні негативного впливу факторів зовнішнього середовища, тобто інтелектуальний потенціал підприємства не розвивається, а пристосовується до змін

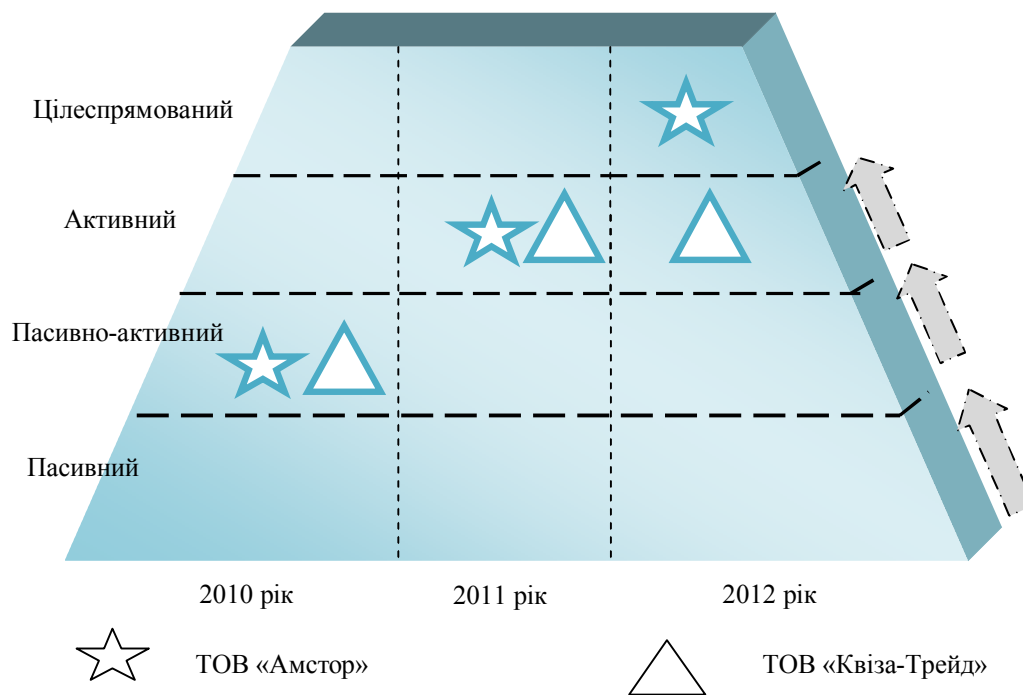


Рис. 5. Значення інтегрального показника тетрацентричного ядра інтелектуального потенціалу торговельних підприємств за 2010–2012 рр.

ТОВ «Амстор» активно зміцнює та розвиває свій інтелектуальний потенціал, оскільки розрахункові значення свідчать про постійну позитивну зміну вектору управління інтелектуальним потенціалом з пасивно-активного до цілеспрямованого. Аналізуючи рівень стану управління ТОВ «Квіза-Трейд» варто зазначити, що підприємство також зміцнює свій інтелектуальний потенціал і поступово його розвиває, оскільки інтегральний показник у 2012 р. зріс на 6,9% проти рівня 2010 р.

Висновки і перспективи подальших розробок. Таким чином, у статті запропоновано науково-методичний підхід оцінки інтелектуального потенціалу торговельного підприємства на основі нечітко-множинної логіки, який на відміну від

існуючих, надає можливість одночасно оцінити трансфер змін трьох рівнів управління тетрацентричним ядром інтелектуального потенціалу з врахуванням статично-динамічних перетворень.

Список використаної літератури

1. Бузько І. Р. Дослідження чинників, що впливають на формування і розвиток інтелектуального потенціалу / І. Р. Бузько, Н. Г. Агафонова // Прометей. – 2010. – № 33 (3). – С. 59–63.
2. Горовий Д. А. Економічна оцінка інтелектуальних ресурсів підприємства та механізм її реалізації / Д. А. Горовий, Л. В. Лебедева // Комунальное хозяйство городов: науч.-техн. сб. – 2009. – № 92. – С. 287–294.
3. Веретенникова О. В. Методика оцінки інтелектуального потенціалу регіону / О. В. Веретенникова, Н. О. Крикун // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна Економіка». – 2012. – № 7 (33). – С.131–140.
4. Андрушків Б. М. Є. Основи менеджменту: методологічні положення та прикладні механізми. / Б. М. Андрушків, О. Є. Кузьмін. – Тернопіль: Лілія, 1997. – 292 с.
5. Калініна І. О. Врахування компетентності експертів у методах багатокритеріального аналізу в задачах раціонального вибору / І. О. Калініна, О. П. Гожий, Г. О. Мусенко // Наукові праці. Комп'ютерні технології, 2012. – Вип. 179. – Т. 191. – С. 116–122.
6. Орлов А. И. Проверка согласованности мнений экспертов в модели независимых парных сравнений / А. И. Орлов // Труды ВНИИСИ. – Вып 4: Экспертные оценки в системном анализе, 1979. – С. 37–46.
7. Недосекин А. О. Комплексная оценка риска банкротства корпорации на основе нечетких описаний / А. О. Недосекин // Банки и риски, 2006. – № 3. – С. 54–60.
8. Князь С. В. Трансферний потенціал інноваційного розвитку машинобудівних підприємств: монографія / С. В. Князь. – Львів: НУ «Львівська політехніка», 2010. – 332 с.
9. Андросова О. Ф. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності: монографія / О. Ф. Андросова, А. В. Череп. – К.: Кондор, 2007. – 356 с.
10. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений / П. Фишберн. – М.: Наука, 1978. – 352 с.
11. Фролова Л. В. Управління рентабельністю в підприємствах ресторанного господарства: монографія / Л. В. Фролова, Л. Ю. Самусєва. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. – 252 с.
12. Кизим Н. А. Адаптивные модели в системах принятия решений: монографія / Н. А. Кизим, Т. С. Клебанова, Л. С. Гурьянова, А. В. Милов, О. Ю. Полякова. – Х.: ИНЖЭК, 2007. – 368 с.
13. Колomoец Ф. Г. Основы системного анализа и теории принятия решений: пособ. для исследователей, управленцев и студентов вузов / Ф. Г. Колomoец. – Мн.: Тисей, 2006. – 320 с.
14. Доценко О. С. Практикум з загальної теорії статистики: навч. посіб. / О. С. Доценко. – Севастополь: СевНТУ, 2010. – 204 с.

Стаття надійшла до редакції 13.02.2014.